

Absolvování individuální odborné praxe

Individual Professional Practise in the Company

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně. Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

V Ostravě 5. května 2010

.....

Děkuji Fakultě elektrotechniky a informatiky Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava, že mi umožnila absolvování odborné praxe ve firmě. Dále děkuji firmě Tieto Czech s.r.o., že jsem mohl odbornou praxi vykonávat právě u ní.

Abstrakt

Tato práce popisuje odbornou praxi ve firmě Tieto Czech s.r.o. v oddělení vývoje a podpory geografického informačního systému.

Klíčová slova: Smallworld, geografický informační systém, testování, dokumentace

Abstract

This thesis describes professional practice in the company Tieto Czech s.r.o. in department of development and support geographic information system.

Keywords: Smallworld, geographic information system, testing, documentation

Seznam použitých zkratk a symbolů

GE	– General Electric
GIS	– Geografický informační systém
GIT	– Geoinformační technologie
GNOSis	– systém vyvíjený firmou Tieto Czech s.r.o.
HTML	– Hyper Text Markup Language
IT	– Informační Technologie
PTE	– Programovací techniky
UIT	– Úvod do informačních technologií
VMDS	– Version Managed Data Store

Obsah

1	Popis odborného zaměření firmy, u které student vykonal odbornou praxi a popis pracovního zařazení studenta	3
1.1	O společnosti	3
1.2	Popis pracovního zařazení	3
1.3	Systém a jeho technologie	4
2	Úkoly zadané studentovi v průběhu odborné praxe	5
2.1	Seznámení s technologiemi Smallworld	5
2.2	Seznámení s GNOSis	5
2.3	Kontrola funkčnosti systému	5
2.4	Tvorba nových akceptačních testů	5
3	Zvolený postup řešení zadaných úkolů	6
3.1	Systém Cambridge	6
3.2	Dokumentace k systému GNOSis	6
3.3	Kontrola podle akceptačních testů	6
3.4	Vytvoření akceptačního testu	6
4	Teoretické a praktické znalosti a dovednosti získané v průběhu studia uplatněné studentem v průběhu odborné praxe	7
5	Znalosti či dovednosti scházející studentovi v průběhu odborné praxe	8
6	Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení	9
7	Reference	10

Seznam obrázků

1	Ukázka Smallworld GIS	3
---	---------------------------------	---

1 Popis odborného zaměření firmy, u které student vykonal odbornou praxi a popis pracovního zařazení studenta

1.1 O společnosti

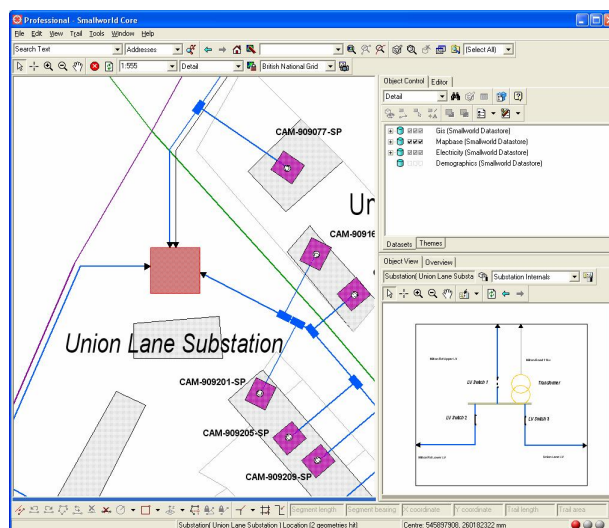
Tieto je společnost poskytující služby v oblasti IT, výzkumu & vývoje a poradenství. Se svými 17 000 odborníky je jedním z největších poskytovatelů IT služeb v severní Evropě a je přední světovou společností ve vybraných odvětvích.

Zaměřuje se na oblasti, ve kterých má ty nejdůkladnější znalosti podnikání a potřeb svých zákazníků. Jejich stoprocentní zaměření na potřeby zákazníka a odborné znalosti ze Skandinávských zemí je odlišují od jejich konkurentů.

Na svých hlavních trzích - severní Evropa, Německo a Rusko - se zaměřují na poskytování služeb velkým a středně velkým organizacím. Celosvětově spolupracují se svými zákazníky v oblasti telekomunikací a digitálních služeb a v lesním, ropném a plynárenském průmyslu. Úzce spolupracují s předními světovými společnostmi a organizacemi a rostou společně s nimi. [1]

1.2 Popis pracovního zařazení

Do firmy Tieto jsem byl přijat na pozici tester. Po absolvování dvoudenního seznamování nových zaměstnanců se společností mne nadřízený manažer přiřadil k týmu, který vyvíjí geografický informační systém. Tým pracoval na dvou zcela samostatných projektech, oba ale využívaly jako technologickou platformu Smallworld. Ta je poskytována společností GE, konkrétně divizí GE Energy. Platforma je vhodná k implementaci GIS pro správu telekomunikačních a energetických sítí. Jak takový Smallworld GIS vypadá můžete vidět na obrázku 1.



Obrázek 1: Ukázka Smallworld GIS

Funkci testera jsem vykonával v části týmu, která se zabývá vývojem systému pro podporu provozně-technických procesů společnosti RWE Transgas, a.s.. Má práce měla za cíl zvýšení kvality vyvíjeného produktu před dodáním jeho nové verze zákazníkovi.

1.3 Systém a jeho technologie

GIS je na počítačích založený informační systém pro získávání, ukládání, analýzu a vizualizaci dat, která mají prostorový vztah k povrchu Země. Geodata, se kterými GIS pracuje, jsou definována svou geometrií, topologií, atributy a dynamikou. [2]

Smallworld GIS platforma společnosti GE Energy je založena na použití dvou technologií:

- objektově orientovaném programovacím jazyce nazvaném Magik
- databázové technologii nazvané Version Managed Data Store

Magik podporuje vícenásobnou dědičnost, polymorfismus a je dynamicky typovatelný. Je konzolový a umožňuje editovat kód i za běhu aplikace. Konzole může být také použita pro spuštění kódu a prohlížení výsledků.

VMDS byla navržena a optimalizována pro uložení a analýzu komplexních prostorových a topologických dat. [3]

2 Úkoly zadané studentovi v průběhu odborné praxe

2.1 Seznámení s technologiemi Smallworld

Abych se naučil používat základní funkce vyvíjeného GIS, dal mi tým k dispozici systém Cambridge s podrobnou dokumentací a nápovědou. Tento systém není týmem upraven a slouží pouze ke školení a ověření chování základních metod Smallworld. K němu mi byly poskytnuty prezentace a kurzy pro seznámení s funkcemi systému. Mým úkolem bylo těmito kurzy projít a tím se naučit Smallworld GIS ovládat a nastavovat.

2.2 Seznámení s GNOSis

Mým dalším úkolem bylo seznámit se s vyvíjeným systémem GNOSis a vyzkoušet jeho funkcionality. K tomu jsem měl využít aplikační dokumentaci určenou pro uživatele a administrátory systému.

2.3 Kontrola funkčností systému

Po vytvoření nové funkce pro systém GNOSis se napíše do k tomu určené části dokumentace akceptační test. Jedná se o postup, kterým lze ověřit, že byly splněny všechny požadavky na novou funkci. Někdy je tento test již dán zákazníkem ve specifikaci, čímž je možné novou funkci systému nebo aplikace ověřit ihned po naprogramování. Testy zůstávají součástí dokumentace i při nasazení nové verze systému a je možné podle nich provést manuální regresní testování. Takovým testováním se ověřuje, že nebyl narušen chod ani funkčnost žádné starší části systému.

2.4 Tvorba nových akceptačních testů

Po naprogramování nové části systému je zapotřebí ověřit její funkčnost dle specifikace, napsat k ní dokumentaci a napsat také akceptační test. Protože k těmto úkonům není zapotřebí znalost programování v jazyce Magik, patřily někdy tyto činnosti mezi mé další úkoly.

3 Zvolený postup řešení zadaných úkolů

3.1 Systém Cambridge

Dokumentace a nápověda ke Cambridge byly poměrně obsáhlé a proto bylo pro nejrychlejší prozkoumání systému vhodnější použít soubory s kurzy, které krok po kroku naučí nového uživatele ovládání a použití funkcí. Nevýhodou tohoto způsobu seznámení byl fakt, že tým měl k dispozici Cambridge pouze v novější verzi, než pro kterou byl vytvořen kurz. Při procházení postupů jsem se někdy z tohoto důvodu musel radit s kolegy, abych získal správný postup pro vyzkoušení systému.

3.2 Dokumentace k systému GNOSis

Při kontrole systému dle dokumentace jsem někdy objevil postup, který již nebylo možné v GNOSis realizovat. V takovém případě se dokumentace upravila, aby byl postup v ní aktuální. V případě rozsáhlejší úpravy dokumentace bylo potřeba založit chybové hlášení do aplikace pro reportování chyb, aby byla tato změna evidována. Stávalo se to například při odstranění veškerých částí dokumentace týkajících se funkce aplikace v systému, které již byla odebrána.

3.3 Kontrola podle akceptačních testů

Procházením potupu v akceptačním testu jsem také často narazil na neaktuální popis aplikace nebo nesprávné fungování. Tyto testy slouží k akceptování nových částí systému zákazníkem a proto se již nepřepisují. Pokud ale aplikace fungovala jiným způsobem bez novějšího požadavku od zákazníka (většinou nekompatibilitou s jinou částí systému z důvodu její změny), bylo potřeba aplikaci upravit. Založilo se chybové hlášení do interního systému a předalo se na programátora, který úpravu provedl.

3.4 Vytvoření akceptačního testu

Programátor mne velice stručně seznámil s novou jím vytvořenou funkcí v GNOSis a předal mi dohodnutou specifikaci, podle které funkci tvořil. Specifikaci jsem si přečetl a otestoval, zda funkce splňuje zadání. Potom jsem zkusil aplikovat několik neobvyklých způsobů použití a tím ověřil, že jsou ošetřeny všechny uživatelské vstupy. Pokud ošetřeny nebyly nebo nebyla dodržena specifikace, vrátil jsem funkci programátorovi k opravě. Když jsem žádnou chybu neobjevil, mohl jsem vytvořit testovací scénář pro zákazníka, aby si i on ověřil funkčnost řešení. Scénář se skládá z bloků podrobněji popsanych postupů, které uživatel provede. K nim jsou ve scénáři i očekávané výsledky, kterých by měl dosáhnout. Výsledný akceptační test byl vždy ve formátu html a odkaz na něj byl dostupný z dokumentace.

4 Teoretické a praktické znalosti a dovednosti získané v průběhu studia uplatněné studentem v průběhu odborné praxe

V prvním ročníku jsem absolvoval předmět UIT, kde jsme se zabývali tvorbou html dokumentů. Tím jsem získal dovednosti, které jsem uplatnil při úpravě GNOSis dokumentace.

Předmět PTE mi poskytl základní znalosti o testování aplikací a metodikách testování.

Nejvíce znalostí pro absolvování praxe mi přinesl předmět GIT, který je volitelný ve třetím ročníku. Díky němu jsem znal některé pojmy geoinformatiky jako souřadnicový systém, dataset či datový model.

5 Znalosti či dovednosti scházející studentovi v průběhu odborné praxe

Praxi jsem absolvoval v týmu, který využíval technologie a prostředí k vývoji velice specifického softwarového produktu. Až do nástupu do firmy jsem se s takovou platformou nikde nesetkal. Pro testování systému ale jejich znalost nutná nebyla.

6 Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení

Testováním systému jsem měl odhalit co nejvíce chyb, aby byla verze dodaná zákazníkovi plně funkční a podle jeho požadavků. Před každou dodávkou jsem objevil chyb hned několik a vždy byly co nejdříve opraveny. Kvalitu produktu jsem tedy svou prací zvyšoval. Programátorům jsem pomohl vytvářením akceptačních testů a díky tomu mohli více času věnovat vývoji GNOSis.

Praxe byla velice zajímavá a dozvěděl jsem se na ní, jak probíhá vývoj velkého systému a kde v něm při testování hledat chyby. S mou prací byli spokojeni i členové vývojového týmu a i díky tomu mi firma Tieto Czech s.r.o. nabídla nástup na pozici testera po skončení praxe.

Studentům, kteří mají zájem o absolvování praxe, mohu tuto firmu určitě doporučit. K zaměstnancům má skvělý přístup a nabízí práci v prostředí plném odborníků z různých oborů.

7 Reference

- [1] *Tieto Česká Republika* [online]. poslední revize 31. 3. 2010 [cit. 2010-5-3]. URL: <<http://www.tieto.cz/default.asp?path=553,733>>.
- [2] *Geografický informační systém - Wikipedie* [online]. poslední revize 14. 1. 2010 [cit. 2010-5-3]. URL: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/GIS>>.
- [3] *Smallworld - Wikipedia* [online]. poslední revize 16. 4. 2010 [cit. 2010-5-3]. URL: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Smallworld>>.